



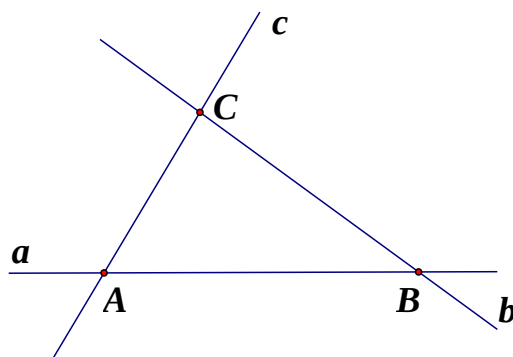
BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

CHƯƠNG I - HÌNH HỌC 6

Nhóm giáo viên toán VD – VDC - THCS

ĐỀ BÀI

Cho hình vẽ sau:



Hình 1 (Áp dụng từ Câu 1-Câu 6)

Câu 1. Điểm A thuộc những đường thẳng nào?

- A.** $A \in a$ và $A \in b$ **B.** $A \in a$ và $A \in c$ **C.** $A \in c$ và $A \in b$ **D.** $A \in a; A \in b$ và $A \in c$

Hướng dẫn

Chọn B.

Vì A nằm trên đường thẳng a và c . **Chọn B.**

Câu 2. Điểm A không thuộc những đường thẳng nào?

Hướng dẫn

- A.** $A \notin a$ **B.** $A \notin b$ **C.** $A \notin c$ **D.** Cả A, B, C

Chọn B.

Vì A không nằm trên đường thẳng b . **Chọn B.**

Câu 3. Điểm B nằm trên đường thẳng nào?

- A.** $B \in a$ và $B \in b$ **B.** $B \in a$ và $B \in c$ **C.** $B \in c$ và $B \in b$ **D.** $B \in a; B \in b$ và $B \in c$

Hướng dẫn

Chọn A.

Vì B nằm trên đường thẳng a và b . **Chọn A.**

Câu 4. Điểm B không nằm trên đường thẳng nào?

A. $B \notin a$

B. $B \notin b$

C. $B \notin c$

D. Cả A, B, C

Hướng dẫn

Chọn C.

Vì B không nằm trên đường thẳng c . **Chọn C.**

Câu 5. Những đường thẳng nào đi qua điểm C ?

A. $C \in a$ và $C \in b$

B. $C \in a$ và $C \in c$

C. $C \in c$ và $C \in b$

D. $C \in a; C \in b$ và $C \in c$

Hướng dẫn

Chọn C.

Vì C nằm trên đường thẳng b và c . **Chọn C.**

Câu 6. Những đường thẳng nào không đi qua điểm C ?

A. $C \notin a$

B. $C \notin b$

C. $C \notin c$

D. Cả A, B, C

Hướng dẫn

Chọn A.

Vì C không nằm trên đường thẳng a . **Chọn A.**

Câu 7. Cho hình vẽ:



Tia xy trùng với tia nào?

A. AB

B. Ay

C. Bx

D. By

Hướng dẫn

Chọn A.

Vì có một đường thẳng và chỉ một đường thẳng đi qua hai điểm A và B . **Chọn A.**

Câu 8. Cho hình vẽ:



Trong ba điểm A, B, C thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

A. A nằm giữa

B. B nằm giữa

C. C nằm giữa

D. Cả A, B, C

Hướng dẫn

Chọn B.

Vì $AB + BC = AC$ nên B nằm giữa A và C .**Chọn B.**

Câu 9. Cho hình vẽ:



Chọn đáp án đúng?

- A.** $AB + AC = BC$ **B.** $AC + BC = AB$ **C.** $AB + BC = AC$ **D.** $AB - BC = AC$

Hướng dẫn

Chọn C.

Câu 10. Cho hình vẽ:



M là trung điểm của đoạn thẳng AB khi nào ?

- A.** $MA > MB$ **B.** $MA = MB$ **C.** $MA < MB$ **D.** M nằm giữa AB

Hướng dẫn

Chọn B.

Theo định nghĩa M nằm giữa A, B như hình vẽ và $MA = MB$ nên M là trung điểm của đoạn thẳng AB .**Chọn B.**

Câu 11. Cho 20 điểm trong đó có : không có 3 điểm nào thẳng hàng . Cứ qua 2 điểm kẻ 1 đường thẳng . Tính số đường thẳng tạo thành ?

- A.** 190 **B.** 192 **C.** 194 **D.** 196

Hướng dẫn

Chọn A.

Số đường thẳng qua 20 điểm là: $20.19 : 2 = 190$ đường thẳng.

Câu 12. Nếu trong 20 điểm có đúng 3 điểm thẳng hàng thì số lượng đường thẳng tạo thành sẽ là bao nhiêu ?

- A.** 186 **B.** 188 **C.** 184 **D.** 189

Hướng dẫn

Chọn B

Qua 20 điểm không có 3 điểm thẳng hàng có $20.19 : 2 = 190$ đường thẳng .

Qua 3 điểm không thẳng hàng có $3.2:2=3$ đường thẳng.

Qua 3 điểm thẳng hàng có 1 đường thẳng nên số đường thẳng giảm 2 đường thẳng.

Vậy có $190 - 2 = 188$ đường thẳng

Câu 13. Cho 100 điểm trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng . Hỏi có thể kẻ được bao nhiêu đường thẳng đi qua 2 trong 100 điểm đã cho?

A. 4500

B. 4850

C. 4950

D. 5850

Hướng dẫn

Chọn C

Qua 1 điểm kẻ đến 99 điểm còn lại được 99 đường thẳng.

Qua 100 điểm thì số đường thẳng tạo ra là : 100.99 .

Vì số đường thẳng xuất hiện hai lần nên số đường thẳng tạo ra là:

$(100.99):2 = 4950$ đường thẳng

Câu 14. Cho 100 điểm trong đó có đúng 3 điểm thẳng hàng thì số đường thẳng kẻ được là bao nhiêu?

A. 4948

B. 4820

C. 4925

D. 4848

Hướng dẫn

Chọn A

Qua 100 điểm không có 3 điểm thẳng hàng có $100.99:2 = 4950$ đường thẳng

Qua 3 điểm không thẳng hàng có 3 đường thẳng, nhưng qua 3 điểm thẳng hàng chỉ có 1 đường thẳng nên số đường thẳng giảm 2 đường thẳng.

Vậy số đường thẳng tạo ra là: $4950 - 2 = 4948$ đường thẳng

Câu 15. Cho 25 điểm trong đó không có 3 điểm thẳng hàng. Cứ qua 2 điểm ta vẽ một đường thẳng. Hỏi có tất cả bao nhiêu đường thẳng?

A. 248

B. 348

C. 300

D. 400

Hướng dẫn

Chọn C

$(24.25):2 = 300$ đường thẳng

Câu 16. Cho 4 điểm phân biệt. Cứ qua hai điểm ta vẽ được một đường thẳng. Hỏi có tất cả bao nhiêu đường thẳng, biết rằng không có ba điểm nào thẳng hàng?

A. 6

B. 8

C. 7

D. 9

Hướng dẫn

Chọn A

$(3.4):2 = 6$ đường thẳng

Câu 17. Qua 5 điểm vẽ được nhiều nhất bao nhiêu đường thẳng?

- A. 7 B. 9 C. 8 D. 10

Hướng dẫn

Chọn D

$(4.5) : 2 = 10$ đường thẳng

Câu 18. Cho 50 điểm. Vẽ được bao nhiêu đường thẳng qua hai điểm trong 50 điểm đó nếu không có ba điểm nào thẳng hàng ?

- A. 1222 B. 1223 C. 1224 D. 1225

Hướng dẫn

Chọn D

$(49.50):2 = 1225$ đường thẳng

Câu 19. Cho 50 điểm. Vẽ được bao nhiêu đường thẳng qua hai điểm trong 50 điểm đó nếu có đúng ba điểm nào thẳng hàng ?

- A. 1222 B. 1223 C. 1224 D. 1225

Hướng dẫn

Chọn B

$1225 - 2 = 1223$ đường thẳng

Câu 20. Cho 50 điểm. Vẽ được bao nhiêu đường thẳng qua hai điểm trong 50 điểm đó nếu có đúng mười điểm nào thẳng hàng ?

- A. 1185 B. 1181 C. 1186 D. 1182

Hướng dẫn

Chọn B

Qua 50 điểm không có 3 điểm thẳng hàng vẽ được $50.49:2 = 1225$ đường thẳng.

Qua 10 điểm không có 3 điểm nào thẳng hàng có $10.9:2=45$ đường thẳng.

Qua 10 điểm thẳng hàng chỉ có 1 đường thẳng nên số đường thẳng giảm 44 đường thẳng.

Vậy số đường thẳng là: $1225 - 44 = 1181$ đường thẳng

Câu 21. Cho 100 điểm trong đó có đúng 5 điểm thẳng hàng . Cứ qua hai điểm ta kẻ một đường thẳng .
Hỏi có bao đường thẳng được kẻ?

- A. 4941 B. 4943 C. 4942 D. 4944

Hướng dẫn

Chọn A

4941 đường thẳng

Câu 22. Cho 101 đường thẳng trong đó bất cứ hai đường thẳng nào cũng cắt nhau và không có ba đường thẳng nào đồng quy. Tính số giao điểm của chúng

A. 5052

B. 5051

C. 5055

D. 5050

Hướng dẫn

Chọn D

$(101.100): 2 = 5050$ đường thẳng

Câu 23. Cho n điểm ($n \geq 2$). Nối từng cặp hai điểm trong n điểm đó thành các đoạn thẳng. Hỏi có bao nhiêu đoạn thẳng nếu trong n điểm đó không có ba điểm nào thẳng hàng

A. $\frac{n(n-1)}{3}$

B. $\frac{n(n-1)}{2}$

C. $\frac{2n(n-1)}{2}$

D. $\frac{n(n+1)}{2}$

Hướng dẫn

Chọn B

Nối 1 điểm với $n - 1$ đoạn thẳng ta được $(n - 1)$ đoạn thẳng, với n điểm ta được $n(n - 1)$ đoạn thẳng. Vì số đoạn thẳng được tính hai lần nên số đoạn thẳng là: $\frac{n(n-1)}{2}$

Câu 24. Cho n điểm ($n \geq 2$). Nối từng cặp hai điểm trong n điểm đó thành các đoạn thẳng. Hỏi có bao nhiêu đoạn thẳng nếu trong n điểm đó đúng ba điểm nào thẳng hàng

A. $\frac{n(n-1)}{3}$

B. $\frac{n(n-1)}{2}$

C. $\frac{2n(n-1)}{2}$

D. $\frac{n(n+1)}{2}$

Hướng dẫn

Chọn B

Tuy trong hình vẽ có ba điểm thẳng hàng, nhưng số đoạn thẳng phải đếm vẫn không thay đổi do đó số đoạn thẳng vẫn là $\frac{n(n-1)}{2}$ đoạn thẳng.

Câu 25. Cho 1770 đoạn thẳng. Tính xem có tất cả bao nhiêu điểm?

A. 50

B. 60

C. 70

D. 80

Hướng dẫn

Chọn B

Ta có $\frac{n(n-1)}{2} = 1770 \Leftrightarrow n(n-1) = 3540 = 60.59 \Rightarrow n = 60$.

Câu 26. Cho n đường thẳng trong đó bất cứ hai đường thẳng nào cũng cắt nhau, không có ba đường thẳng nào đồng quy. Biết số giao điểm tạo thành là 780 giao điểm. Tính số đường thẳng?

A. 45

B. 42

C. 49

D. 40

Hướng dẫn

Chọn D

Ta có: $\frac{n(n-1)}{2} = 780 \Leftrightarrow n(n-1) = 1560 = 40.39 \Rightarrow n = 40$.

Câu 27. Cho 100 đường thẳng trong đó có đúng ba đường thẳng song song và không có ba đường thẳng nào đồng quy. Tính số giao điểm được tạo thành?

A. 294

B. 293

C. 291

D. 299

Hướng dẫn

Chọn C

291 đường thẳng

Câu 28. Cho 2014 điểm trong đó chỉ có 5 điểm thẳng hàng với nhau, các điểm còn lại không có 3 điểm nào thẳng hàng với nhau. Hỏi khi nối tất cả các điểm đó với nhau thì được tất cả bao nhiêu đoạn thẳng?

A. 294

B. 293

C. 291

D. 299

Hướng dẫn

Chọn C

291 đường thẳng

Câu 29. Cho n đường thẳng, trong đó bất kì hai đường thẳng nào cũng cắt nhau và không có ba đường nào đồng quy. Hỏi có tất cả bao nhiêu giao điểm được tạo thành từ các đường thẳng đó?

A. n .

B. $n(n-1)$.

C. $\frac{n(n-1)}{2}$.

D. $n-1$.

Hướng dẫn

Chọn C.

Cứ 1 đường thẳng thì tạo với $n-1$ đường còn lại $n-1$ giao điểm.

Có n đường thẳng như vậy nên ta có: $n(n-1)$ giao điểm.

Nhưng mỗi giao điểm được tính 2 lần nên thực tế số giao điểm là: $\frac{n(n-1)}{2}$ giao điểm.

Câu 30. Cho 2019 đường thẳng cắt nhau từng đôi một. Hỏi có nhiều nhất bao nhiêu giao điểm được tạo thành từ các đường thẳng đó?

A. 2037171.

B. 2031717.

C. 3021717.

D. 3027171

Hướng dẫn

Chọn A.

1 đường thẳng bất kì tạo với 2018 đường còn lại 2018 giao điểm.

Có 2019 đường như vậy nên ta có: 2018.2019 giao điểm.

Nhưng mỗi giao điểm được tính 2 lần nên thực tế số giao điểm là: $\frac{2018 \cdot 2019}{2} = 2037171$ giao điểm.

Câu 31. Cho 11 đường thẳng đôi một cắt nhau, trong đó không có ba đường thẳng nào đồng quy. Hỏi có tất cả bao nhiêu giao điểm của các đường thẳng đó?

A. 11.

B. 110.

C. 55.

D. 100.

Hướng dẫn

Chọn C.

Số giao điểm của 11 đường thẳng là: $\frac{11 \cdot 10}{2} = 55$ (điểm).

Câu 32. Cho 11 đường thẳng đôi một cắt nhau trong đó có đúng 5 đường thẳng đồng quy. Hỏi có tất cả bao nhiêu giao điểm được tạo thành từ các đường thẳng đó?

A. 55.

B. 50.

C. 44.

D. 46.

Hướng dẫn

Chọn D.

Nếu không có ba đường nào đồng quy thì số giao điểm là: $\frac{11 \cdot 10}{2} = 55$ (điểm).

Trong 5 đường thẳng đồng quy, chúng chỉ có 1 giao điểm. Nếu 5 đường này không đồng quy

mà cắt nhau đôi một thì số giao điểm là: $\frac{5 \cdot 4}{2} = 10$ (điểm)

Số giao điểm giảm đi là: $10 - 1 = 9$ (điểm)

Vậy có tất cả: $55 - 9 = 46$ (điểm).

Câu 33. Cho 4 đường thẳng đôi một cắt nhau, không có ba đường nào đồng quy. Hỏi có tất cả bao nhiêu giao điểm được tạo thành từ các đường thẳng đó?

A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 7.

Hướng dẫn

Chọn C.

Số giao điểm của 4 đường thẳng là: $\frac{4.3}{2} = 6$ (điểm).

Câu 34. Cho 7 đường thẳng trong đó hai đường thẳng bất kì nào cũng cắt nhau. Hỏi có ít nhất bao nhiêu giao điểm được tạo thành từ các đường thẳng đó?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 7.

Hướng dẫn

Chọn A.

Nếu 7 đường thẳng cùng cắt nhau tại 1 điểm thì số giao điểm được tạo thành là 1 .

Câu 35. Có 5 đường thẳng a, b, c, m, n cắt nhau đôi một, trong đó có 3 đường thẳng a, b, c đồng quy. Hỏi có tất cả bao nhiêu giao điểm được tạo thành?

- A. 5. B. 6. C. 7. D. 8.

Hướng dẫn

Chọn D.

Nếu 3 đường a, b, c không đồng quy thì số giao điểm được tạo thành là: $\frac{5.4}{2} = 10$ giao điểm.

Khi 3 đường a, b, c đồng quy thì số giao điểm được tạo thành là 1 giao điểm.

Nếu

3 đường này đồng quy thì số giao điểm tạo thành là: $\frac{3.2}{2} = 3$ giao điểm.

Số giao điểm bị giảm đi là: $3 - 1 = 2$ giao điểm

Vậy có tất cả: $10 - 2 = 8$ giao điểm.

Câu 36. Cho 2015 đường thẳng đôi một cắt nhau trong đó có 3 đường đồng quy. Hỏi có tất cả bao nhiêu giao điểm được tạo thành từ các đường thẳng đó?

- A. 2029105. B. 2029103. C. 2029101. D. 2029102.

Hướng dẫn

Chọn B.

Nếu không có 3 đường đồng quy thì số giao điểm được tạo thành là: $\frac{2015.2014}{2} = 2029105$ giao điểm.

3 đường đồng quy thì số giao điểm là 1 . Nếu 3 đường này không đồng quy thì số giao điểm tạo thành là: $\frac{3.2}{2} = 3$ giao điểm.

Số giao điểm bị giảm đi là: $3 - 1 = 2$ giao điểm.

Vậy có tất cả $2029105 - 2 = 2029103$ giao điểm.

Câu 37. Cho 100 đường thẳng trong đó hai đường thẳng bất kì nào cũng cắt nhau. Hỏi có nhiều nhất bao nhiêu giao điểm được tạo thành từ các đường thẳng đó?

A. 5000.

B. 9900.

C. 4900.

D. 4950.

Hướng dẫn

Chọn D.

Số giao điểm được tạo thành là: $\frac{99.100}{2} = 4950$ giao điểm.

Câu 38. Cho 1015 đường thẳng đôi một cắt nhau trong đó có 15 đường đồng quy. Hỏi có tất cả bao nhiêu giao điểm được tạo thành từ các đường thẳng đó?

A. 514105.

B. 514501.

C. 514015

D. 515401.

Hướng dẫn

Chọn B.

Nếu không có 15 đường đồng quy thì số giao điểm được tạo thành là: $\frac{1015.1014}{2} = 514605$

giao điểm.

15 đường đồng quy thì số giao điểm là 1 . Nếu 15 đường này không đồng quy thì số giao điểm tạo thành là: $\frac{15.14}{2} = 105$ giao điểm.

Số giao điểm bị giảm đi là: $105 - 1 = 104$ giao điểm.

Vậy có tất cả $514605 - 104 = 514501$ giao điểm.

Câu 39. Nếu điểm M nằm giữa hai điểm A và B thì:

A. $AM - MB = AB$

B. $AM + MB = AB$

C. $BA + AM = BM$

D. $AB + BM = AM$

Hướng dẫn

Chọn B.

Điểm M nằm giữa hai điểm A và B nên $AM + MB = AB$.

Câu 40. Cho M là điểm nằm giữa A và B . Biết $AM = 3$ cm, $AB = 8$ cm. Độ dài đoạn thẳng MB là ?

A. 5

B. 4

C. 6

D. 11

Hướng dẫn

Chọn A.

Vì điểm M nằm giữa hai điểm A và B nên $AM + MB = AB$

Thay $AM = 3$ cm, $AB = 8$ cm, ta có : $3 + MB = 8$

$$MB = 8 - 3 = 5 \text{ cm}$$

Vậy, $MB = 5$ cm.

Câu 41. Cho đoạn thẳng AB có độ dài 11 cm. Điểm M nằm giữa A và B . Biết rằng $MB - MA = 5$ cm. Độ dài đoạn thẳng MA là?

A. 3 cm

B. 4 cm

C. 5 cm

D. 6 cm

Hướng dẫn

Chọn A.

Điểm M nằm giữa A và B nên $MA + MB = AB$ mà $AB = 11$ cm

Suy ra $MA + MB = 11$ mà $MB - MA = 5$

Suy ra $MB = 8$ cm, $MA = 3$ cm.

Câu 42. Cho điểm C thuộc đoạn thẳng AB . Trên tia CB , lấy điểm D . Hỏi trong ba điểm A, C, D điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

A. Điểm C nằm giữa hai điểm A và D . **B.** Điểm D nằm giữa hai điểm A và C .

C. Điểm A nằm giữa hai điểm C và D . **D.** Không có điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.

Hướng dẫn

Chọn A.



Điểm C nằm giữa hai điểm A và B nên tia CA và CB là hai tia đối nhau, mà D thuộc tia CB . Từ đó suy ra C nằm giữa hai điểm A và D .

Câu 43. Trong các trường hợp sau, trường hợp nào thì ba điểm A, B, C thẳng hàng?

A. $AB = 3,1$ cm; $BC = 2,9$ cm; $AB = 5$ cm.

B. $AB = 3,1$ cm; $BC = 2,9$ cm; $AB = 6$ cm.

C. $AB = 3,1$ cm; $BC = 2,9$ cm; $AB = 7$ cm.

D. $AB = 3,1\text{ cm}; BC = 2,9\text{ cm}; AC = 5,8\text{ cm}.$

Hướng dẫn

Chọn B.

Ta có $AB + BC = 3,1 + 2,9 = 6\text{ cm}$ (1)

Mà $AC = 6\text{ cm}$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra $AB + BC = AC$

Suy ra B nằm giữa hai điểm A và C .

Suy ra ba điểm A, B, C thẳng hàng.

Câu 44. Câu nào sau đây sai?

A. Nếu $AM + MB = AB$ thì ba điểm A, M, B thẳng hàng.

B. Nếu $AB + BM = AM$ thì điểm B không nằm giữa hai điểm A và M .

C. Nếu $AM + MB = AB$ thì điểm B không nằm giữa hai điểm A và M .

D. Nếu $MA - MB = AB$ thì điểm B nằm giữa hai điểm A và M .

Hướng dẫn

Chọn B.

$AM + MB = AB$ thì M nằm giữa A và B suy ra ba điểm A, M, B thẳng hàng (luôn đúng)

$AM + MB = AB$ thì M nằm giữa A và B suy ra điểm B không nằm giữa hai điểm A và M .
(luôn đúng)

$MA - MB = AB \Rightarrow AB + MB = MA$ thì điểm B nằm giữa hai điểm A và M (luôn đúng)

$AB + BM = AM$ thì điểm B nằm giữa hai điểm A và M .

Vậy, $AB + BM = AM$ thì điểm B không nằm giữa hai điểm A và M là khẳng định sai.

Câu 45. Cho ba điểm A, B, C . Câu nào sau đây đúng:

A. Nếu $AB + BC \neq AC$ thì điểm B không nằm giữa hai điểm A và C .

B. Nếu $AC + CB \neq AB$ thì điểm C không nằm giữa hai điểm A và B .

C. Nếu $CA + AB \neq CB$ thì điểm A không nằm giữa hai điểm C và B .

D. Cả ba câu A, B, C đều đúng.

Hướng dẫn

Chọn D.

$AB + BC \neq AC$ thì điểm B không nằm giữa hai điểm A và C (luôn đúng)

$AC + CB \neq AB$ thì điểm C không nằm giữa hai điểm A và B (luôn đúng)

$CA + AB \neq CB$ thì điểm A không nằm giữa hai điểm C và B (luôn đúng)

Vậy, cả ba câu A, B, C đều đúng.

Câu 46. Cho ba điểm A, B, C cùng nằm trên một đường thẳng. Hỏi điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại, nếu: $AB = AC = \frac{1}{2}BC$.

- A.** Điểm C nằm giữa hai điểm A và B . **B.** Điểm B nằm giữa hai điểm A và C .
C. Điểm A nằm giữa hai điểm B và C . **D.** Không có điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.

Hướng dẫn

Chọn C.

Ta có $AB + AC = \frac{1}{2}BC + \frac{1}{2}BC = BC$ nên điểm A nằm giữa hai điểm B và C .

Câu 47. Cho ba điểm M, O, N sao cho: $OM = 2$; $ON = 3$ và $MN = 4$.

Câu nào sau đây đúng?

- A.** Không có điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.
B. Điểm O nằm giữa hai điểm M và N .
C. Điểm M nằm giữa hai điểm O và N .
D. Điểm N nằm giữa hai điểm O và M .

Hướng dẫn

Chọn A.

Vì $MO + ON \neq MN$ ($2 + 3 \neq 4$) nên O không nằm giữa hai điểm M và N .

$OM + MN \neq ON$ ($2 + 4 \neq 3$) nên M không nằm giữa hai điểm O và N .

$ON + NM \neq OM$ ($3 + 4 \neq 2$) nên N không nằm giữa hai điểm O và M .

Vậy, không có điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.

Câu 48. Cho ba điểm M, N, P thẳng hàng. Biết $MP = 6\text{cm}$, $NP = 3\text{cm}$, $MN = 9\text{cm}$. Hỏi điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại ?

- A.** Điểm M nằm giữa N và P **B.** Điểm N nằm giữa M và P
C. Điểm P nằm giữa M và N **D.** Không có điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại

Hướng dẫn

Chọn C.

- Nếu điểm M nằm giữa hai điểm N và P thì ta có : $MN + MP = NP$

Thay số ta có : $9 + 6 = 3 \Rightarrow$ vô lí.

- Nếu điểm N nằm giữa hai điểm M và P thì ta có : $MN + NP = MP$

Thay số ta có : $9 + 3 = 6 \Rightarrow$ vô lí.

- Nếu điểm P nằm giữa hai điểm M và N thì ta có : $MP + PN = MN$

Thay số ta có : $6 + 3 = 9 \Rightarrow$ kết quả đúng.

Vậy, điểm P nằm giữa hai điểm M và N .

Câu 49. Cho điểm M nằm giữa 2 điểm A và B . Biết $AM = 3cm, MB = 4cm$. Tính độ dài đoạn thẳng AB ?

A. $1cm$

B. $12cm$

C. $7cm$

D. $0cm$

Hướng dẫn

Chọn C.

Vì M nằm giữa A và B nên: $AB = AM + MB = 3cm + 4cm = 7cm$.

Câu 50. Cho điểm M nằm giữa 2 điểm A và B . Biết $AB = 8cm, MB = 3cm$. Tính độ dài đoạn thẳng AM ?

A. $5cm$

B. $11cm$

C. $1cm$

D. $4cm$

Hướng dẫn

Chọn A.

Vì M nằm giữa 2 điểm A và B nên

$$MA + MB = AB \Rightarrow AM = AB - MB = 8 - 3 = 5cm$$

Câu 51. Cho điểm A thuộc tia Ox sao cho $OA = 3,5cm$. Trên tia đối của tia Ox lấy điểm B sao cho $OB = 1,5cm$. Tính độ dài đoạn thẳng AB ?

A. $2cm$

B. $3cm$

C. $4cm$

D. $5cm$

Hướng dẫn

Chọn D.

Vì O nằm giữa 2 điểm A và B (do 2 tia OA, OB là 2 tia đối nhau) nên

$$OA + OB = AB \Rightarrow AB = 3,5 + 1,5 = 5cm.$$

Câu 52. Cho điểm M thuộc tia Ax sao cho $AM = 4cm$. Trên tia đối của tia Ax lấy điểm N sao cho $AN = 2cm$. Tính độ dài đoạn MN ?

A. $1cm$

B. $6cm$

C. $10cm$

D. $2cm$

Hướng dẫn

Chọn B.

Vì A nằm giữa 2 điểm M và N (do M và N thuộc 2 tia đối nhau gốc A) nên

$$AM + AN = MN \Rightarrow MN = 4 + 2 = 6cm$$

Câu 53. Trên tia Ox lấy 3 điểm A, B, C sao cho $OA = 2cm, OB = 5cm, OC = 8cm$. So sánh BA và BC ?

A. $BA > BC$

B. $BA < BC$

C. $BA = BC$

D. Không so sánh được

Hướng dẫn

Chọn C.

Tính $AB=OB-OA=3cm$, $BC=OC-OB=3cm$

Câu 54. Cho 20 điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Biết cứ 2 điểm nối với nhau được một đoạn thẳng. Hỏi vẽ được tất cả bao nhiêu đoạn thẳng?

A. 160

B. 170

C. 180

D. 190

Hướng dẫn

Chọn D.

Ta áp dụng công thức tính số đoạn thẳng $\frac{n(n-1)}{2} = 20.19 : 2 = 190$ (đoạn thẳng)

Câu 55. Cho n điểm phân biệt. Cứ 2 điểm phân biệt ta kẻ được 1 đoạn thẳng. Trong n điểm không có 3 điểm nào thẳng hàng. Tính n biết vẽ được 276 đoạn thẳng.

A. 24

B. 48

C. 42

D. 84

Hướng dẫn

Chọn A.

Ta áp dụng công thức tính số đoạn thẳng $\frac{n(n-1)}{2} = 276 \Rightarrow n = 24$

Câu 56. Trên tia Ox lấy 2 điểm M, N sao cho $OM=3cm$, $ON=7cm$. Lấy điểm P sao cho $MP=2cm$. Tính PN ?

A. 6cm hoặc 2cm

B. 6cm hoặc 3cm

C. 5cm hoặc 2cm

D. 6cm hoặc 4cm

Hướng dẫn

Chọn A.

Có 2 trường hợp xảy ra là điểm P nằm bên trái và điểm P nằm bên phải của điểm M

Câu 57. Trên đường thẳng a lấy 4 điểm M, N, P, Q theo thứ tự đó. Biết $MN=2cm$, $MQ=5cm$, $NP=1cm$.

Tìm các cặp đoạn thẳng bằng nhau

A. $MP = PQ$

B. $MP = NQ$

C. $MN = PQ$

D. Cả B&C đều đúng

Hướng dẫn

Chọn D.

Ta lần lượt tính độ dài các đoạn thẳng MP , MN , PQ .

Câu 58. Cho điểm O thuộc đường thẳng xy . Trên tia Ox lấy điểm A sao cho $OA=2cm$. Trên tia Oy lấy điểm B sao cho $OB=3cm$. Tính độ dài đoạn thẳng AB ?

A. 1cm

B. 5cm

C. 10cm

D. 2cm

Hướng dẫn

Chọn B.

Vì $O \in xy$ nên Ox, Oy là 2 tia đối nhau

Có điểm O nằm giữa 2 điểm A và B (A, B thuộc 2 tia đối nhau gốc O)

$$OA + OB = AB \Rightarrow AB = 3 + 2 = 5\text{cm}$$

Câu 59. Điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB khi và chỉ khi

A. $MA = MB$. **B.** $AM + MB = AB$. **C.** $AM = MB = \frac{1}{2}AB$. **D.** $MA = \frac{1}{2}AB$.

Hướng dẫn

Chọn C.

Điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB khi và chỉ khi $MA = MB = \frac{AB}{2}$.

Câu 60. Cho điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB và $MA = 5\text{cm}$. Khi đó độ dài của đoạn thẳng AB bằng ?

A. 5cm . **B.** 10cm . **C.** 25cm . **D.** $2,5\text{cm}$.

Hướng dẫn

Chọn B.

Vì M là trung điểm của đoạn thẳng AB nên

$$AB = 2MA = 2 \cdot 5 = 10(\text{cm}).$$

Câu 61. Cho đoạn thẳng $AB = 6\text{cm}$. Điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB thì độ dài của đoạn thẳng MA bằng ?

A. 3cm . **B.** 6cm . **C.** 12cm . **D.** 36cm .

Hướng dẫn

Chọn A.

Vì M là trung điểm của đoạn thẳng AB nên

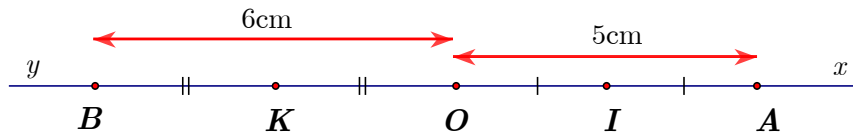
$$MA = MB = \frac{AB}{2} = 6 : 2 = 3(\text{cm}).$$

Câu 62. Cho điểm O nằm trên đường thẳng xy . Trên tia Ox lấy điểm A sao cho $OA = 5\text{cm}$; trên tia Oy lấy điểm B sao cho $OB = 6\text{cm}$. Gọi I, K lần lượt là trung điểm của OA và OB . Tính IK ?

A. 4cm . **B.** $4,5\text{cm}$. **C.** 5cm . **D.** $5,5\text{cm}$.

Hướng dẫn

Chọn D.



Vì K là trung điểm của OB nên $KO = KB = OB : 2 = 6 : 2 = 3(\text{cm})$.

Vì I là trung điểm của OA nên $IO = IA = OA : 2 = 5 : 2 = 2,5(\text{cm})$.

Do I và K thuộc 2 tia đối nhau gốc O nên O nằm giữa I và K

$$\Rightarrow IK = IO + OK = 2,5 + 3 = 5,5(\text{cm}).$$

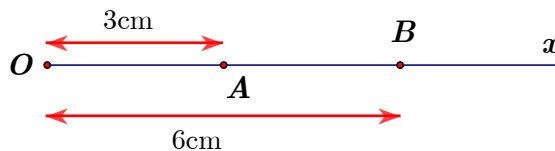
Câu 63. Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho $OA = 3\text{cm}$, $OB = 6\text{cm}$. Chọn khẳng định **sai**?

A. Điểm A nằm giữa hai điểm O và B . **B.** Điểm A là trung điểm của OB .

C. Điểm O là trung điểm của AB . **D.** $OA = OB = 3\text{cm}$.

Hướng dẫn

Chọn C.



Vì $OA < OB$ ($3\text{cm} < 6\text{cm}$) nên điểm A nằm giữa hai điểm O và B . Do đó

$$AB = OB - OA = 6 - 3 = 3(\text{cm}).$$

Suy ra A là trung điểm của đoạn thẳng OB .

Câu 64. Cho đoạn thẳng AB . Gọi M và N lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng AB và AM . Giả sử $AN = 1,5\text{cm}$. Khi đó đoạn thẳng AB có độ dài là?

A. $1,5\text{cm}$.

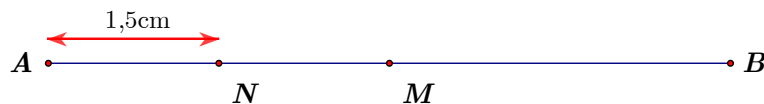
B. 3cm .

C. $4,5\text{cm}$.

D. 6cm .

Hướng dẫn

Chọn D.



Vì N là trung điểm của AM nên $AM = 2AN = 2 \cdot 1,5 = 3(\text{cm})$.

Tương tự, M là trung điểm của AB nên $AB = 2AM = 2 \cdot 3 = 6(\text{cm})$.

Câu 65. Cho đoạn thẳng $AB = 8\text{cm}$. Gọi I và K lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng AB và AI .

Đoạn thẳng IK có độ dài bằng

A. 8cm .

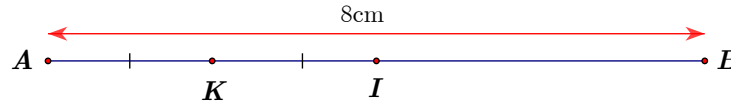
B. 6cm .

C. 4cm .

D. 2cm .

Hướng dẫn

Chọn D.



Theo đề bài, ta có

$$IK = \frac{1}{2} AI = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} AB = \frac{1}{4} \cdot 8 = 2(\text{cm}).$$

Câu 66. Cho đoạn thẳng $AB = 14\text{cm}$. Trên tia AB lấy điểm M sao cho $AM = 7\text{cm}$. Chọn câu sai?

A. M nằm giữa A và B .

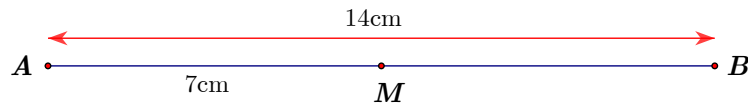
B. $AM = BM = 7\text{cm}$.

C. $BM = AB$.

D. M là trung điểm của AB .

Hướng dẫn

Chọn C.



Vì M nằm giữa hai điểm A và B vì $AM < AB$ ($7\text{cm} < 14\text{cm}$) nên

$$MB = AB - AM = 14 - 7 = 7(\text{cm}).$$

$\Rightarrow MA = MB = 7\text{cm}$. Do đó M là trung điểm của đoạn thẳng AB .

Câu 67. Trên tia Ox lấy các điểm A, B sao cho $OA = 2\text{cm}$, $OB = 5\text{cm}$. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng OB . Tính độ dài đoạn thẳng AM

A. $0,5\text{cm}$.

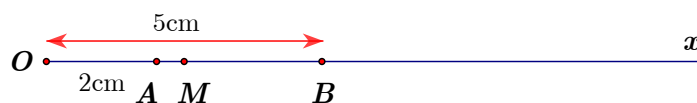
B. 1cm .

C. $1,5\text{cm}$.

D. 2cm .

Hướng dẫn

Chọn A.



Vì M là trung điểm của OB nên $OM = OB : 2 = 5 : 2 = 2,5(\text{cm})$.

Do điểm A nằm giữa hai điểm O và M ($OA < OM$) nên

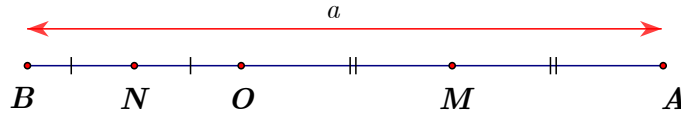
$$AM = OM - OA = 2,5 - 2 = 0,5(\text{cm}).$$

Câu 68. Cho đoạn thẳng $AB = 2a$. Điểm O nằm giữa hai điểm A và B . Gọi M và N theo thứ tự là trung điểm của OA và OB . Độ dài đoạn thẳng MN bằng

- A.** $0,5a$. **B.** a . **C.** $1,5a$. **D.** $2a$.

Hướng dẫn

Chọn A.



Vì N là trung điểm của OB nên $ON = \frac{OB}{2}$.

Vì M là trung điểm của OA nên $OM = \frac{OA}{2}$.

Do M và N thuộc 2 tia đối nhau gốc O nên O nằm giữa M và N

$$\Rightarrow MN = MO + ON = \frac{OA}{2} + \frac{OB}{2} = \frac{AB}{2} = \frac{a}{2} = 0,5a.$$

Câu 69. Cho đoạn thẳng $AB = 20\text{cm}$. Trên AB lấy điểm C bất kì, gọi M, N lần lượt là trung điểm AC, BC . Tính MN ?

- A.** $MN = 8\text{cm}$ **B.** $MN = 9\text{cm}$ **C.** $MN = 10\text{cm}$ **D.** $MN = 10,5\text{cm}$

Hướng dẫn

Chọn C

$$MC = \frac{AC}{2} = \frac{AB - CB}{2} = \frac{AB}{2} - \frac{CB}{2}$$

$$CN = \frac{CB}{2}$$

$$MN = MC + CN = \frac{AB}{2} - \frac{CB}{2} + \frac{CB}{2} = \frac{AB}{2} = \frac{20}{2} = 10\text{cm}$$

Câu 70. Cho đoạn thẳng AB , gọi M_1 là trung điểm AB , M_2 là trung điểm M_1B , Biết

$BM_{2019} = 2\text{cm}$. Tính AB và AM_{2019} ?

- A.** $AB = 2^{2017}, AM_{2019} = 2^{2017} - 2$ **B.** $AB = 2^{2018}, AM_{2019} = 2^{2018} - 2$
C. $AB = 2^{2019}, AM_{2019} = 2^{2019} - 2$ **D.** $AB = 2^{2020}, AM_{2019} = 2^{2020} - 2$

Hướng dẫn

Chọn D

$$BM_1 = \frac{AB}{2}; BM_2 = \frac{AB}{2^2}; BM_3 = \frac{AB}{2^3}. \text{ Nên } BM_{2019} = \frac{AB}{2^{2019}} = 2 \Rightarrow AB = 2^{2020}$$

$$AM_{2019} = AB - BM_{2019} = 2^{2020} - 2$$

Câu 71. Cho đoạn thẳng $MN = 280cm$, Gọi E_1 là trung điểm MN , E_2 là trung điểm E_1M Tính độ dài đoạn E_1E_{80}

A. $E_1E_{80} = \frac{280}{2} - \frac{280}{2^{80}}$

B. $E_1E_{80} = \frac{280}{2^2} - \frac{280}{2^{80}}$

C. $E_1E_{80} = \frac{280}{2^3} - \frac{280}{2^{80}}$

D. $E_1E_{80} = \frac{280}{2^4} - \frac{280}{2^{80}}$

Hướng dẫn

Chọn A

Ta có: $E_1N = \frac{MN}{2}; E_2N = \frac{MN}{2^2}; E_3N = \frac{MN}{2^3}$

Nên: $E_{80}N = \frac{MN}{2^{80}}; E_1N - E_{80}N = \frac{280}{2} - \frac{280}{2^{80}}$

Câu 72. Cho đoạn thẳng AA_0 gọi A_1 là trung điểm AA_0 , A_2 là trung điểm AA_1

Tính $\frac{AA_0}{AA_1} + \frac{AA_0}{AA_2} + \dots + \frac{AA_0}{AA_9}$

A. $2 + 2^2 + 2^3 + 2^7$

B. $2 + 2^2 + 2^3 + 2^8$

C. $2 + 2^2 + 2^3 + 2^9$

D. $2 + 2^2 + 2^3 + 2^{10}$

Hướng dẫn

Chọn C

$$\frac{AA_0}{AA_1} = 2; \frac{AA_0}{AA_2} = 2^2; \frac{AA_0}{AA_1} + \frac{AA_0}{AA_2} + \dots + \frac{AA_0}{AA_9} = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^9$$

Câu 73. Cho đoạn thẳng $AB = 10cm$. Trên đoạn thẳng AB lấy hai điểm M và N sao cho $AM + BN = 14cm$. Tính MN ?

A. $MN = 4cm$

B. $MN = 5cm$

C. $MN = 6cm$

D. $MN = 7cm$

Hướng dẫn

Chọn A

Ta có $BN = BM + MN$

Suy ra $14 = AM + BN = AM + BM + MN \Rightarrow MN = 14 - 10 = 4cm$

Câu 74. Cho đoạn thẳng AB . Gọi O là điểm bất kì nằm giữa hai điểm A và B . Lấy điểm M và N lần lượt là trung điểm OA và OB . Biết $MN = 3cm$. Tính AB ?.

A. $MN = 3cm$

B. $MN = 6cm$

C. $MN = 9cm$

D $MN = 12cm$.

Hướng dẫn

Chọn B

Tương tự câu 1:

$$NM = \frac{AB}{2} \Rightarrow AB = 2MN = 6cm$$